

Réducteurs à denture droite CHC

Extrait – Programme Système

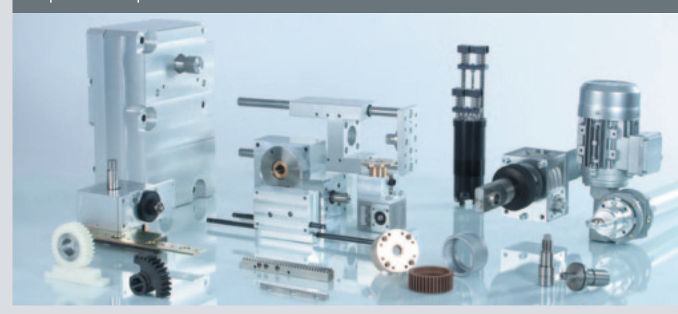
Ce qui compte c'est la réussite et nous vous y aidons
Aujourd'hui des avantages indiscutables de compétitivité sont liés à la flexibilité, rapidité, innovation et optimisation permanente. Nous considérons le temps comme facteur majeur de la compétitivité. Pour des marchés clairement définis nous offrons des solutions avantageuses ayant pour but le service optimal du client. Avec notre qualité internationalement reconnue l'ensemble de notre Entreprise est certifiée ISO 9001 – haute capacité de fourniture et confiance maximum nous voulons pour nos clients être un vrai partenaire. Ainsi nous savons que la naissance d'un partenariat durable est surtout conditionnée par une confiance réciproque, qu'il croît avec la compréhension mutuelle et sera consolidé par la fiabilité. Plus de 50 collaborateurs Nozag s'attellent ainsi au quotidien à trouver les nouvelles solutions pour aider et mériter la juste confiance de nos partenaires clients ou fournisseurs. Nous créons aussi la base pour leur réussite en mettant à disposition de nos spécialistes plus qualifiés que la moyenne de la profession des postes et moyens de travail de pointe. Notre fabrication au top du métier est aussi dotée d'une logistique efficace.

Programme Standard Composants standard, reprises



Programme Système Systèmes de levage, verins standard

Composants à engrenages, organes de transmission électromécaniques et pneumatiques



Aperçu du produit



Programme des systems
1 Vérins à vis
2 Renvois d'angle
3 Arbres de raccordement
4 Actionneurs linéaires
5 Motoréducteurs et réducteurs à roue et vis sans fin
6 Réalisations speciales / plans Clients

Programme standard
7 Engrenages modules 0.3 jusque 8
8 Roues coniques jusque module 6
9 Vis et roues à vis sans fin
10 Crémaillères normalisées
11 Vis/écrous à filet trapézoïdall
12 Chaînes à rouleaux et roues à chaîne
13 Arbres trempés-rectifiés

Sommaire catalogue général Système

Sous réserve d'erreurs d'impression, omissions, cotes erronées etc. Nous nous réservons tous droits de modifications ou améliorations.

14. Réducteurs à denture droite CHC

Sur ces réducteurs de conception modulaire, de faible encombrement, les arbres d'entrée et de sortie sont disposés en configuration coaxiale et présentent les caractéristiques suivantes:

> haut rendement
> dentures trempées et rectifiées
> silencieux
> possibilité de montage universelle
> boîtier en aluminium
> lubrification sans entretien
> 5 tailles au choix
> puissance de 0,12 à 4 kW
> rapport de 5 à 46
> Moments du couple de 120 jusque 500 Nm
> couples de 120 à 500 Nm

Calcul général

Significations
P_1= puissance d'entrée [kW]
P_2= puissance en sortie [kW]
T_1= couple à l'entrée [Nm]
T_2= couple en sortie [Nm]
n_1= vitesse de rotation entraînement [min-1]
n_2= vitesse de rotation en sortie [min-1]
i = rapport
F_R= force radiale [N]
F_A= force axiale [N]
fs = facteur de service
fn= facteur vitesse de rotation
D = diamètre [mm]
η = rendement

Formules de base

Rapport

$$i = \frac{n1}{n2}$$

Couple

$$T2 = \frac{9550 \times P_1 \times \eta}{n_2} \quad [Nm]$$

Noter impérativement que le couple calculé doit toujours être égal ou supérieur au couple requis pour l'entraînement de la machine. Il faut en effet s'assurer d'une marge suffisante compte tenu des effets de friction et de résistance mécanique aléatoire.

$$T_{2nom} \leq T_2 \times fs \times fn \text{ [Nm]}$$

Le facteur de charge est fonction de trois paramètres:
– facteur de charge du groupe d'entraînement
– nombre d'heures de marche par jour
– nombre de démarrages à l'heure

Type de charge	Type de mise en œuvre	Mouvements/h	Temps de service moyen journalier en h			
			jusqu'à 2	de 2 à 8	de 9 à 16	de 17 à 24
Démarrage facile, service sans à-coup, masses à mouvoir peu importantes	Bandes convoyeuses faiblement chargées/ pompes centrifuges/ élévateurs/ machines de remplissage de bouteilles	jusqu'à 10	0.75	1.00	1.25	1.50
Démarrage avec à-coups modérés, service irrégulier, masses à mouvoir relativement importantes	Bandes convoyeuses fortement chargées / machines d'emballage/ machines d'usinage sur bois/ pompes à engrenage	jusqu'à 10	1.00	1.25	1.50	1.75
		>10 à 50	1.25	1.50	1.75	2.00
		>50 à 100	1.50	1.75	2.00	2.20
		>100 à 200	1.75	2.00	2.20	2.50
Service irrégulier, à-coups importants, masses à mouvoir importantes	Malaxeur /élévateur pour benne de transport/ machine-outils/ vibreurs/ machines pour génie civil	jusqu'à 10	1.25	1.50	1.75	2.00
		>10 à 50	1.50	1.75	2.00	2.20
		>50 à 100	1.75	2.00	2.20	2.50
		>100 à 200	2.00	2.32	2.50	3.00

Les réducteurs sont conçus pour une vitesse de rotation d'entraînement de 1400 min^{-1}. Prendre en compte les facteurs suivants pour des vitesses de rotation plus élevées:

trs/min	Puissance P × fn
1400	kW × 1.00
2000	kW × 1.35
2800	kW × 1.80

Significations

F_R = force radiale
M = couple [Nm]
T.e.f. = facteur pour l'organe d'entraînement
= 1.15 roue dentée
= 1.40 roue à chaîne
= 1.75 poulie à courroie en V
= 2.50 poulie à courroie crantée
D = diamètre de l'organe d'entraînement (roue dentée, roue à chaîne, . . .)

Force radiale F_R

$$F_R = \frac{2000 \times M \times T.e.f.}{D} \quad [N]$$

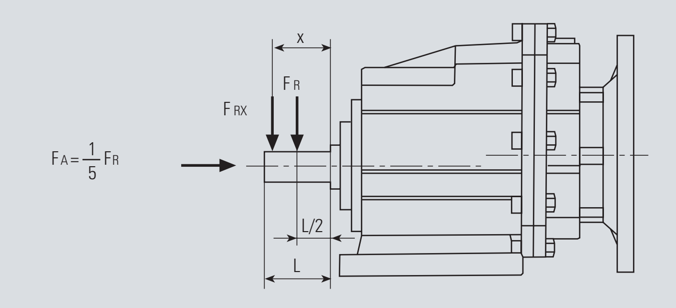
La force radiale est proportionnelle au couple requis et inversement proportionnelle au diamètre de l'organe d'entraînement (poulie à courroie, roue dentée, etc.) selon la formule:

Si la force radiale n'agit pas au centre de l'axe, prendre en compte la formule suivante:

$$F_{Rx} \leq \frac{F_R \times a}{(b+x)} \quad [N]$$

Forces radiales sur l'arbre de sortie

a = constante réducteur
b = constante réducteur
x = distance de la force par rapport à l'axe en mm
F_{RX}= force radiale à la distance de x (N)
F_R= force radiale (N)
F_A= force axiale (N)



CHC

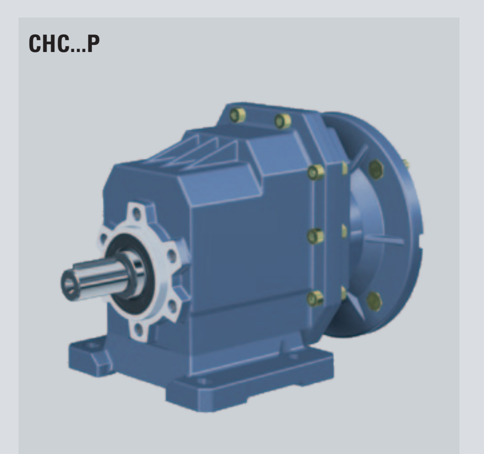
	Constante de réducteur a	Constante de réducteur b	Vitesse de rotation en sortie 10	40	60	80	100	120	150	180	250	400
20	103.0	83.0	2300	2300	2180	1980	1840	1630	1400	1320	1080	920
25	116.5	91.5	4800	4800	4370	3970	3680	3470	2710	2550	2150	1840
30	130.0	100.0	6300	6300	5550	5040	4510	3800	3530	3320	2800	2390
35	147.0	112.0	7500	7500	6590	5990	5230	4570	4240	3900	3350	2860
40	147.0	112.0	7500	7500	6590	5990	5230	4570	4240	3900	3350	2860

Les charges indiquées sont valables pour toutes les applications. L'effort simultané dans le sens axial ne doit pas dépasser le 1/5 de la valeur indiquée dans le tableau pour la force radiale. Lorsque des arbres de sortie sont montés des deux côtés, la somme des deux forces radiales ne doit pas dépasser la valeur indiquée dans le tableau. Les forces radiales indiquées en rapport avec la vitesse de rotation en sortie (n2) = 10 sont des valeurs max. admissibles que le réducteur peut supporter.

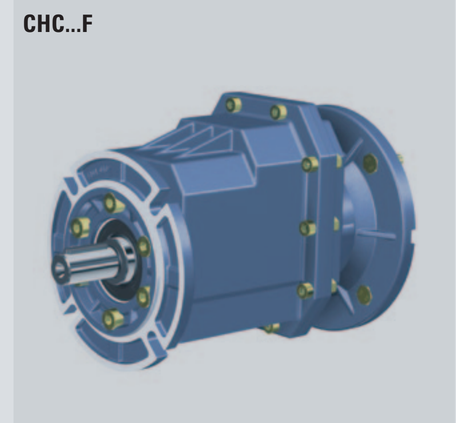
Organisation de la tarification

	Taille	Version (page 259)	Position de bride (page 259)	Pied (page 263)	i	PAM (page 261)	Position de montage (page 260)
CHC	20	P	1	M	4.6	63B5	B3
	25	F	2	B	bis	71B5/71B24	B8
	30	–	3	C	46.5	80B5/80B24	B5
	35					90B5/90B24	B6
	40					100B5/100B24	B7
						112B5/112B24	V1
							V3
							V5
							V6

CHC...P



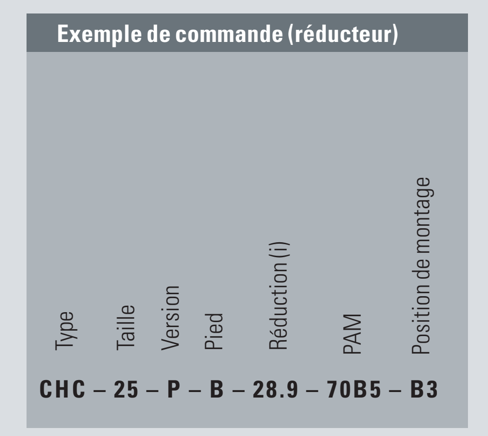
CHC...F



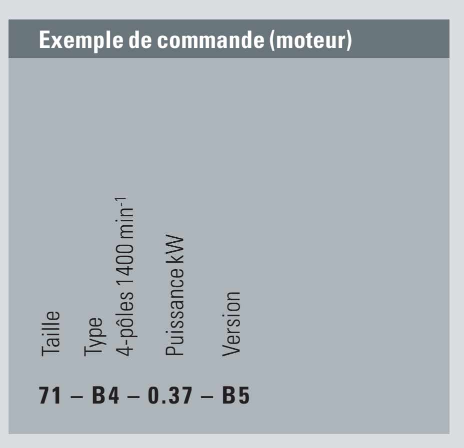
CHC...



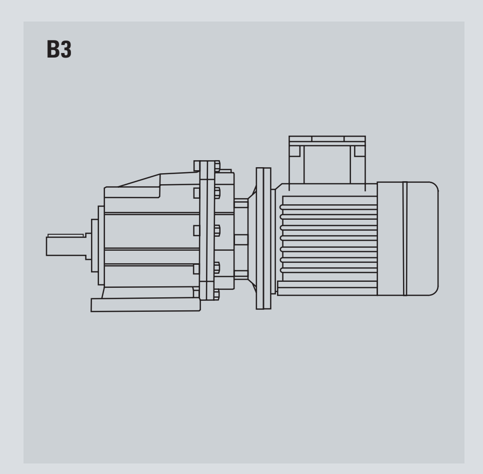
Exemple de commande (réducteur)

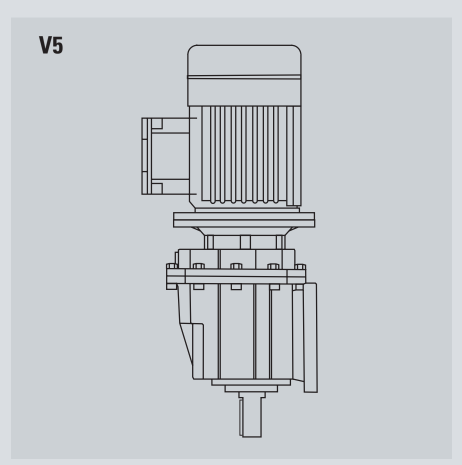


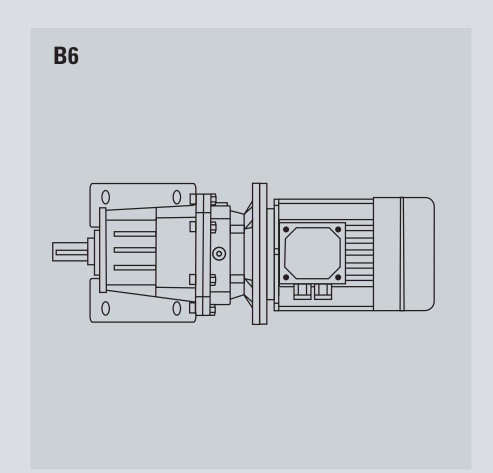
Exemple de commande (moteur)

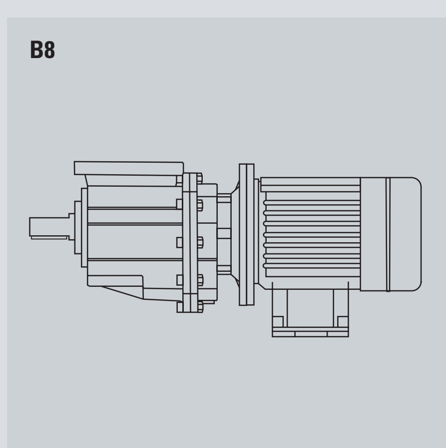


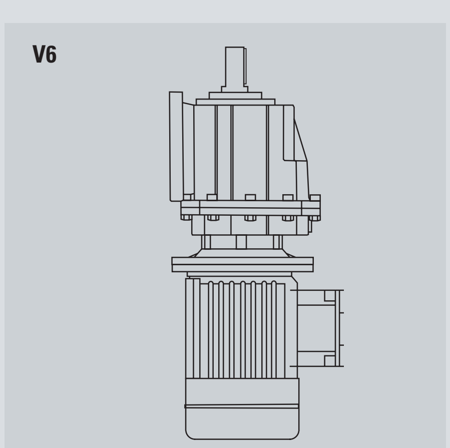
Positions de montage

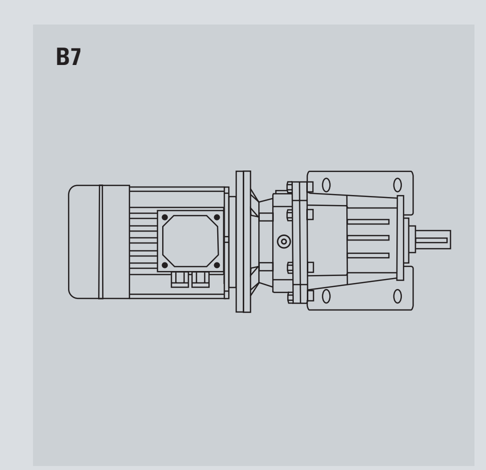


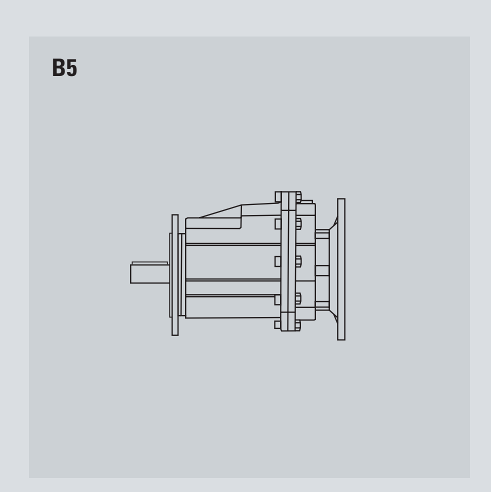


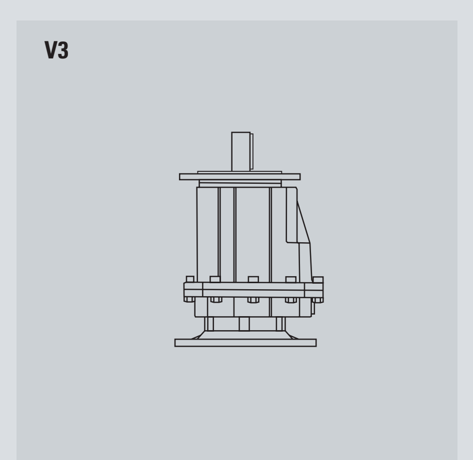


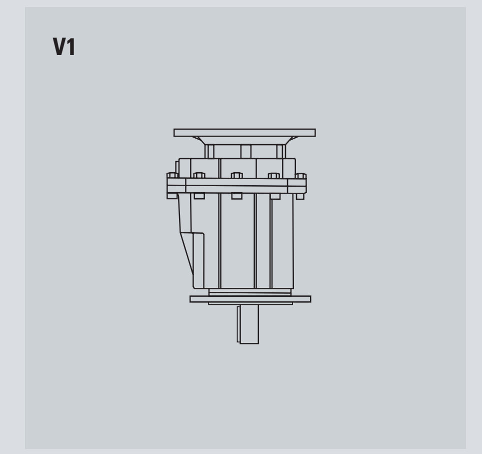


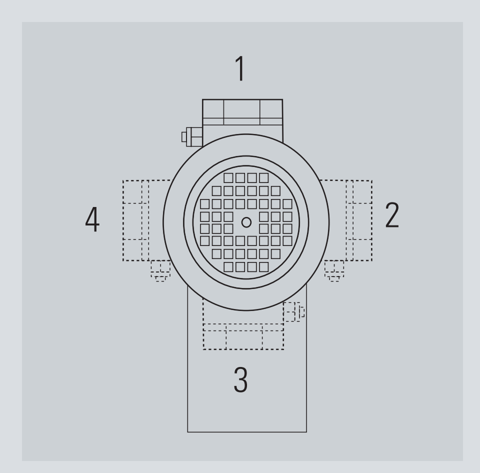












Position de la boite de connexions
Indication: La position et la boite de connexions se rapportent toujours à la position B3

CHC

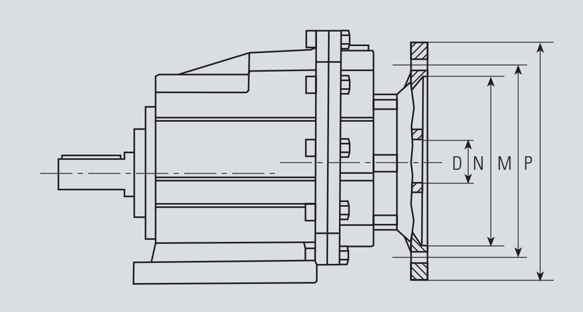
CHC20 Réduction (i)	IEC 63B5	71B5 71B14	80B5 80B14
45.9	B		
40.1	B		
35.5	B		
28.5	B		
23.6	B		
19.8	B		
17.9	B		
13.8	B		
11.9	B		
9.8	B		
7.7	B		
5.7	B		
4.6	B	B	

CHC25 Réduction (i)	IEC 71B5 71B14	80B5 80B14	90B5 90B14
46.5	B		
40.6	B		
35.9	B		
28.9	B		
23.9	B		
20.1	B		
17.1	B		
14.8	B		
12.1	B		
9.9	B		
7.4	B		
5.5	B		
4.6	B		

CHC30 Réduction (i)	IEC 80B5 80B14	90B5 90B14	100/112B5 100/112B14
44.2	B		
34.2	B		
30.6	B		
25.0	B		
21.2	B		
18.2	B	B	
15.3	B	B	
12.6		B	
10.9		B	
7.9		B	
5.5		B	

CHC35 Réduction (i)	IEC 80B5 80B14	90B5 90B14	100/112B5 100/112B14
44.2	B		
34.2	B	B	
30.6		B	
25.0		B	
21.2		B	
18.2		B	
15.3		B	
12.6			
10.9			
7.9			
5.5			

CHC40 Réduction (i)	IEC 80B5 80B14	90B5 90B14	100/112B5 100/112B14
44.2	B		
34.2	B	B	
30.6		B	
25.0		B	
21.2		B	
18.2		B	
15.3		B	
12.6			
10.9			
7.9			
5.5			



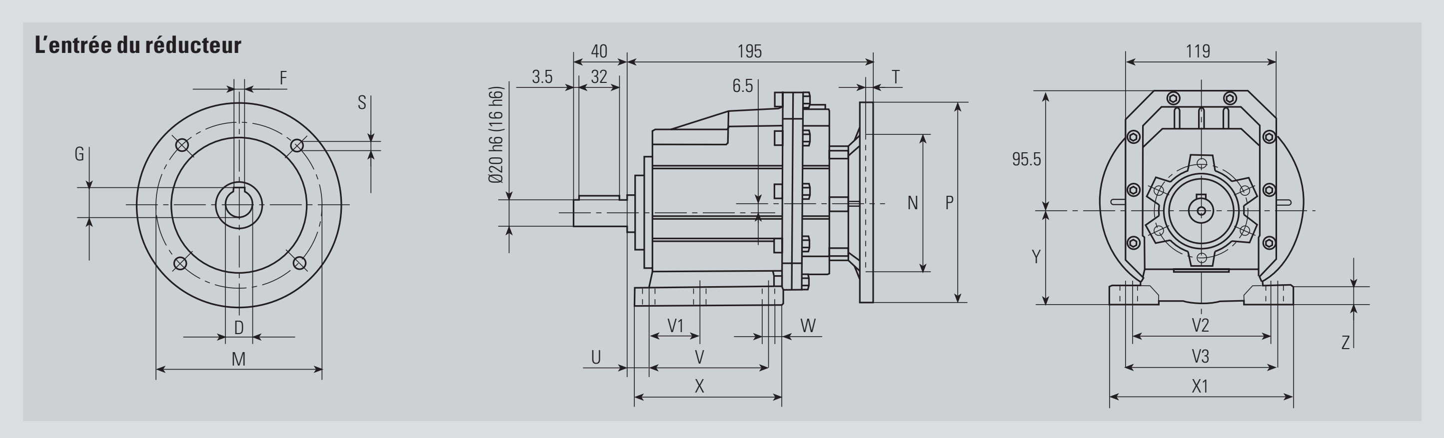
IEC	63B5	71B5	71B14	80B5	80B14	90B5	90B14	100B5	100B14	112B5	112B14
D-E8	11	14	14	19	19	24	24	28	28	28	28
P	140	160	105	200	120	200	140	250	160	250	160
M	115	130	85	165	100	165	115	215	130	215	130
N	95	110	70	130	80	130	95	180	110	180	110

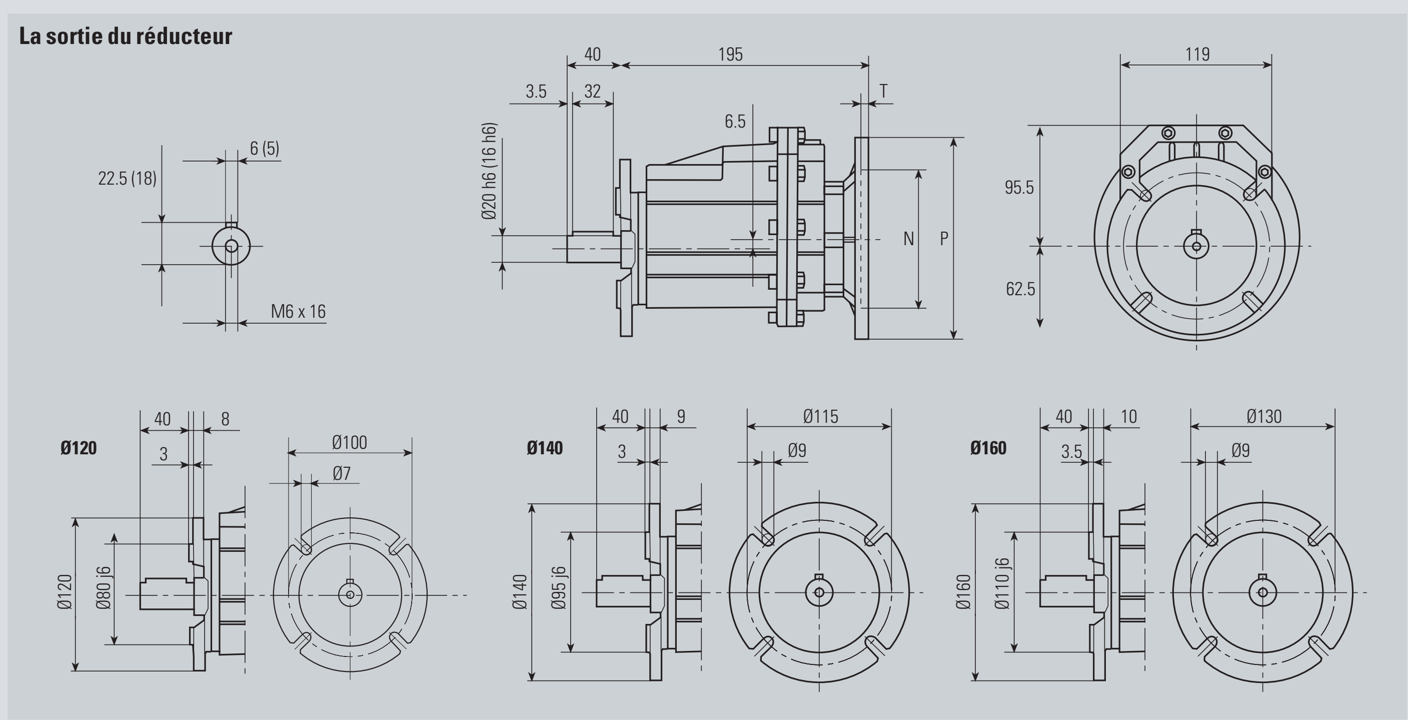
CHC

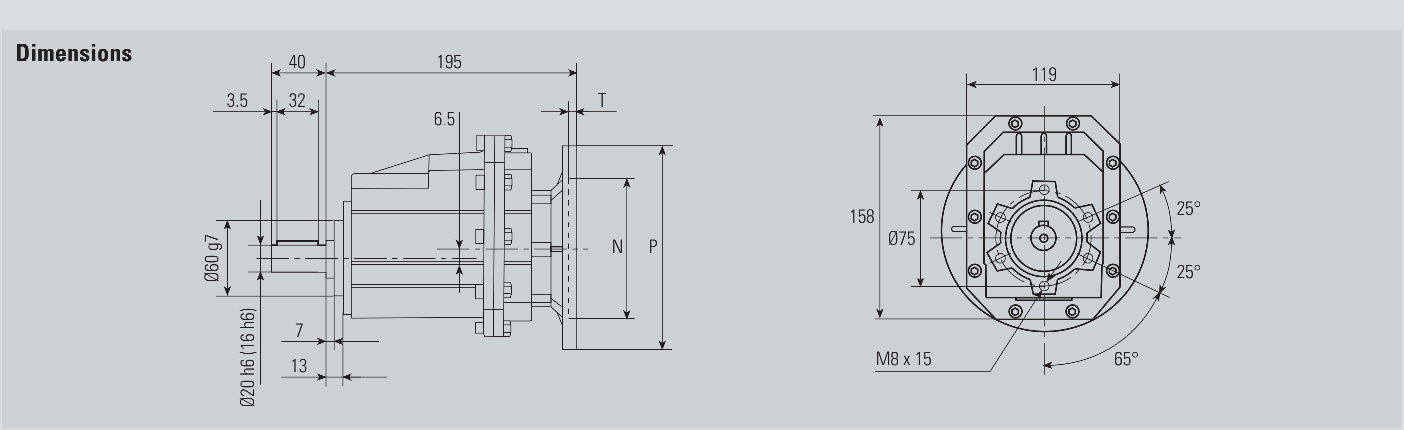
Performance avec moteurs à 4 pôles, n = 1400 trs/min

	Nm mini.	Nm maxi.	kW mini.	kW maxi.	M2maxi. Nm	n1 trs/min.	i	P1A kW	n2 min-1
CHC20	36.00	117	0.12	0.37	120	1400	45.90	0.40	30.50
	32.00	102	0.12	0.37	120	1400	40.10	0.46	34.90
	28.00	90	0.12	0.37	120	1400	35.50	0.52	39.50
	22.00	73	0.12	0.37	120	1400	28.50	0.64	49.10
	18.50	57	0.12	0.37	120	1400	23.60	0.78	59.40
	15.60	48	0.12	0.37	120	1400	19.80	0.92	70.60
	14.00	43	0.12	0.37	100	1400	17.90	0.86	78.40
	10.80	99	0.12	1.10	100	1400	13.80	1.10	101.00
	9.40	86	0.12	1.10	120	1400	11.90	1.54	118.00
	7.70	71	0.12	1.10	100	1400	9.80	1.56	143.00
	6.10	56	0.12	1.10	80	1400	7.70	1.58	181.00
	4.50	41	0.12	1.10	60	1400	5.70	1.61	246.00
	3.60	33	0.12	1.10	60	1400	4.60	1.98	302.00
CHC25	55.00	260	0.18	0.75	200	1400	46.50	0.66	30.10
	48.00	227	0.18	0.75	200	1400	40.60	0.75	34.50
	59.00	201	0.18	0.75	200	1400	35.90	0.85	39.00
	17.00	208	0.18	1.10	200	1400	28.90	1.06	48.50
	58.00	172	0.37	1.10	200	1400	23.90	1.28	58.70
	72.00	197	0.55	1.50	200	1400	20.10	1.52	69.70
	41.00	168	0.37	1.50	160	1400	17.10	1.43	81.90
	53.00	145	0.55	1.50	200	1400	14.80	2.06	94.60
	59.00	118	0.75	1.50	200	1400	12.10	2.53	116.00
	49.00	98	0.75	1.50	160	1400	9.90	2.46	141.00
	36.00	73	0.75	1.50	120	1400	7.40	2.49	190.00
	27.00	54	0.75	1.50	100	1400	5.50	2.80	257.00
CHC30	159.00	338	0.37	1.10	300	1400	44.20	1.04	31.70
	123.00	336	0.37	1.50	300	1400	34.20	1.34	40.90
	110.00	300	0.37	1.50	300	1400	30.60	1.50	45.80
	123.00	245	0.75	1.50	300	1400	25.00	1.83	56.00
	104.00	208	0.75	1.50	280	1400	21.20	2.02	66.20
	89.00	262	0.75	2.20	280	1400	18.20	2.35	76.90
	75.00	301	0.75	3.00	280	1400	15.30	2.79	91.50
	124.00	248	1.50	3.00	250	1400	12.60	3.03	111.00
	107.00	215	1.50	3.00	180	1400	10.90	2.51	128.00
	78.00	208	1.50	4.00	180	1400	7.90	3.46	176.00
	54.00	144	1.50	4.00	150	1400	5.50	4.17	255.00
CHC35	217.00	434	0.75	1.50	500	1400	44.20	1.73	31.70
	168.00	523	0.75	2.20	480	1400	34.20	2.14	40.90
	220.00	601	0.75	3.00	480	1400	30.60	2.40	45.80
	180.00	560	1.10	3.00	480	1400	25.00	2.93	56.00
	152.00	474	1.10	3.00	420	1400	21.20	3.03	66.20
	131.00	408	1.10	3.00	420	1400	18.20	3.52	76.90
	110.00	301	1.10	3.00	420	1400	15.30	4.19	91.50
	182.00	330	2.20	4.00	350	1400	12.60	4.24	111.00
	157.00	286	2.20	4.00	280	1400	10.90	3.91	128.00
	114.00	208	2.20	4.00	260	1400	7.90	4.99	176.00
	79.00	144	2.20	4.00	230	1400	5.50	6.40	255.00
CHC40	217.00	434	0.75	1.50	500	1400	44.20	1.73	31.70
	168.00	523	0.75	2.20	480	1400	34.20	2.14	40.90
	220.00	601	0.75	3.00	480	1400	30.60	2.40	45.80
	180.00	560	1.10	3.00	480	1400	25.00	2.93	56.00
	152.00	474	1.10	3.00	420	1400	21.20	3.03	66.20
	131.00	408	1.10	3.00	420	1400	18.20	3.52	76.90
	110.00	301	1.10	3.00	420	1400	15.30	4.19	91.50
	182.00	330	2.20	4.00	350	1400	12.60	4.24	111.00
	157.00	286	2.20	4.00	280	1400	10.90	3.91	128.00
	114.00	208	2.20	4.00	260	1400	7.90	4.99	176.00
	79.00	144	2.20	4.00	230	1400	5.50	6.40	255.00

CHC 20





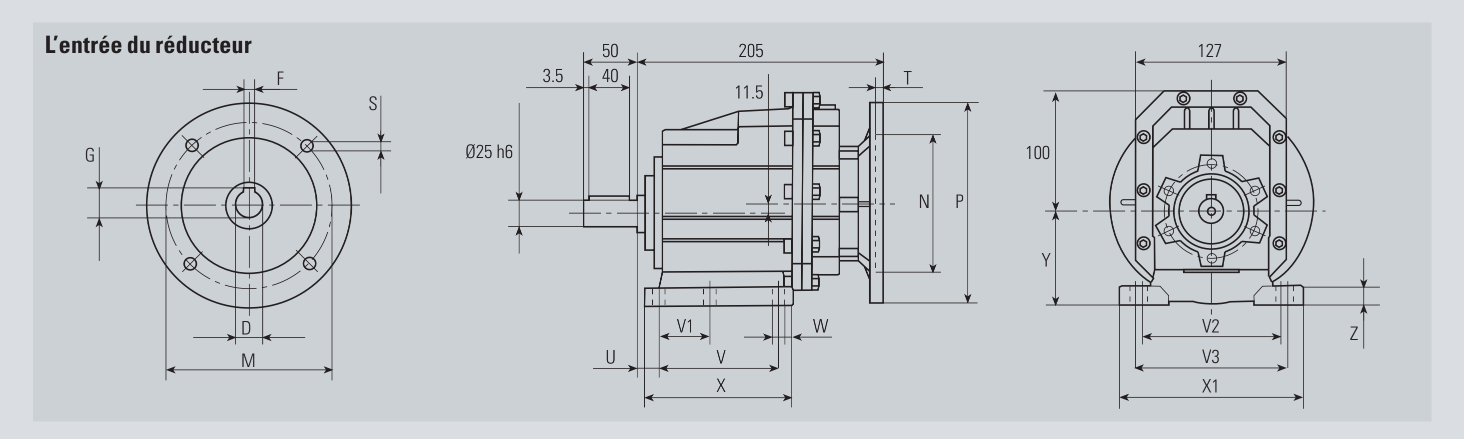


IEC	D	F	G	P	M	N	S	T
63B5	11	4	12.8	140	115	95	9	5
71B5	14	5	16.3	160	130	110	9	5
71B24	14	5	16.3	105	85	70	7	5
80B5	19	6	21.8	200	165	130	11	5
80B24	19	6	21.8	120	100	80	7	5

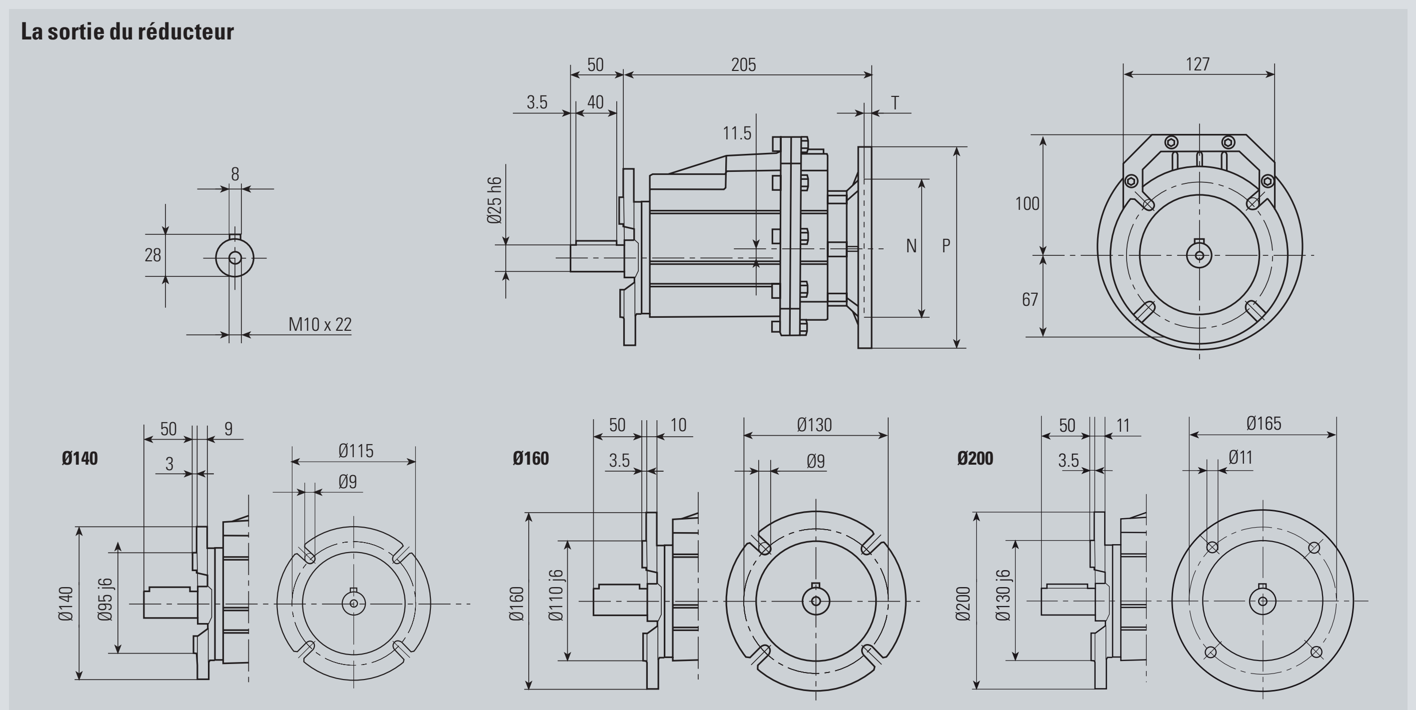
Pied	U	V	V1	V2	V3	W	X	X1	Y	Z
B	18	87	50	110	-	9	118	130	85	15
M	18	80	-	110	120	9	118	145	75	15

CHC 25

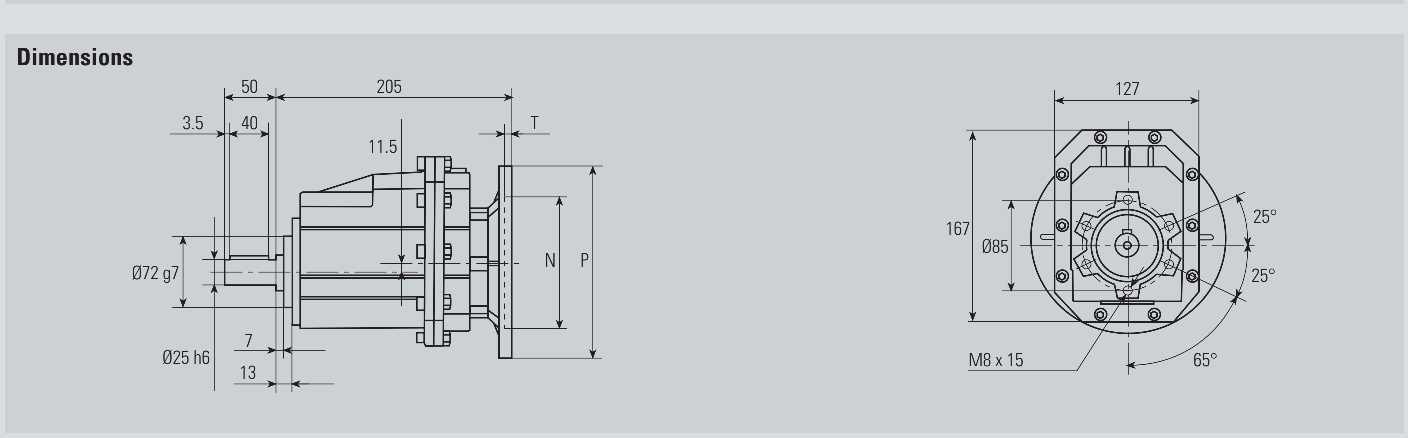
L'entrée du réducteur



La sortie du réducteur



Dimensions

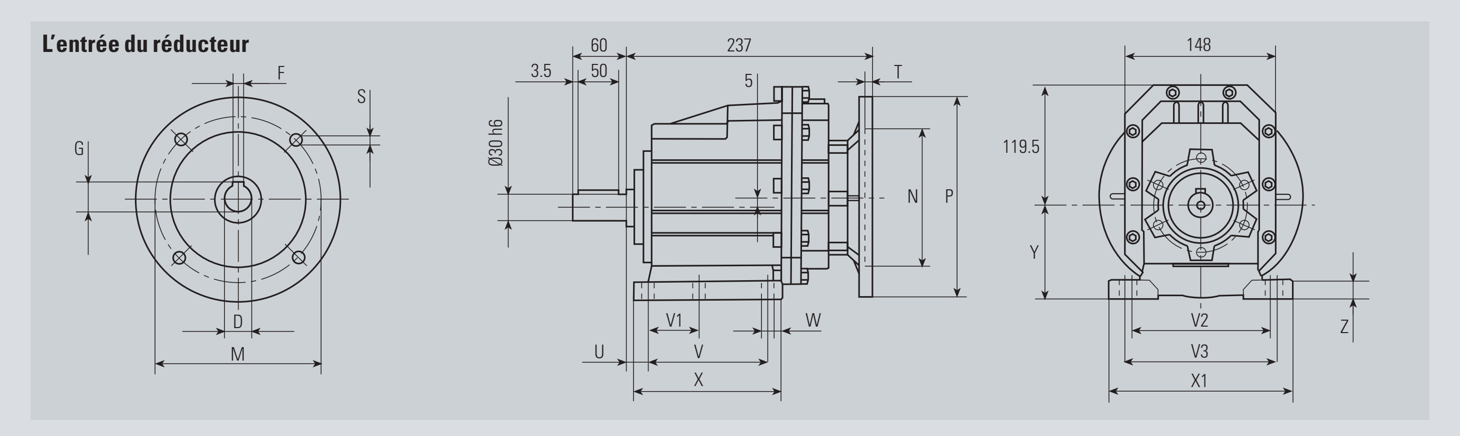


IEC	D	F	G	P	M	N	S	T
71B5	14	5	16.3	160	130	110	9	5
71B24	14	5	16.3	105	85	70	7	5
80B5	19	6	21.8	200	165	130	11	5
80B24	19	6	21.8	120	100	80	7	5
90B5	24	8	27.3	200	165	130	11	5
90B24	24	8	27.3	140	115	95	9	5

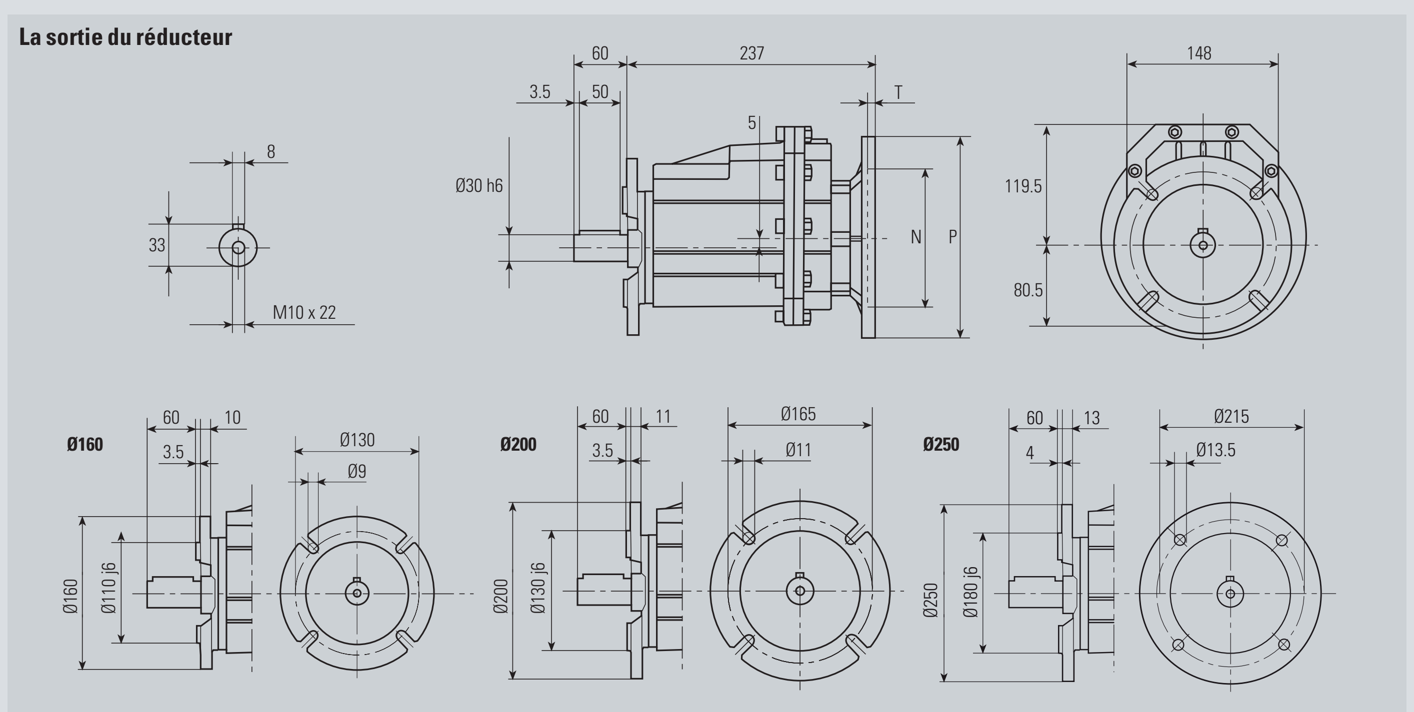
Pied	U	V	V1	V2	V3	W	X	X1	Y	Z
B	18	107.5	60	-	130	11	136	155	100	17
M	25	85	-	110	120	9	112	145	80	15

CHC 30

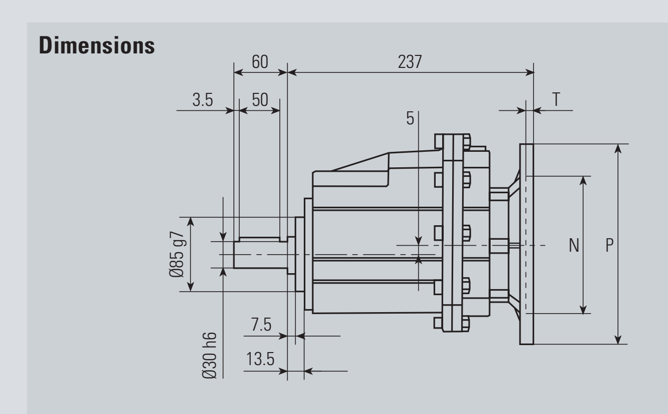
L'entrée du réducteur

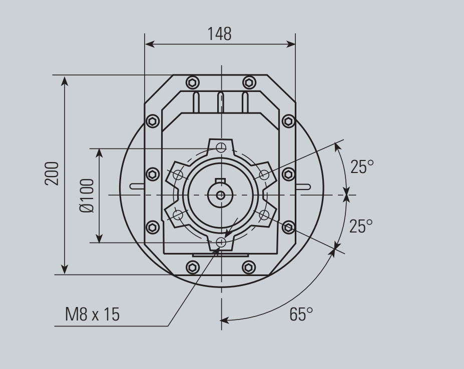


La sortie du réducteur



Dimensions

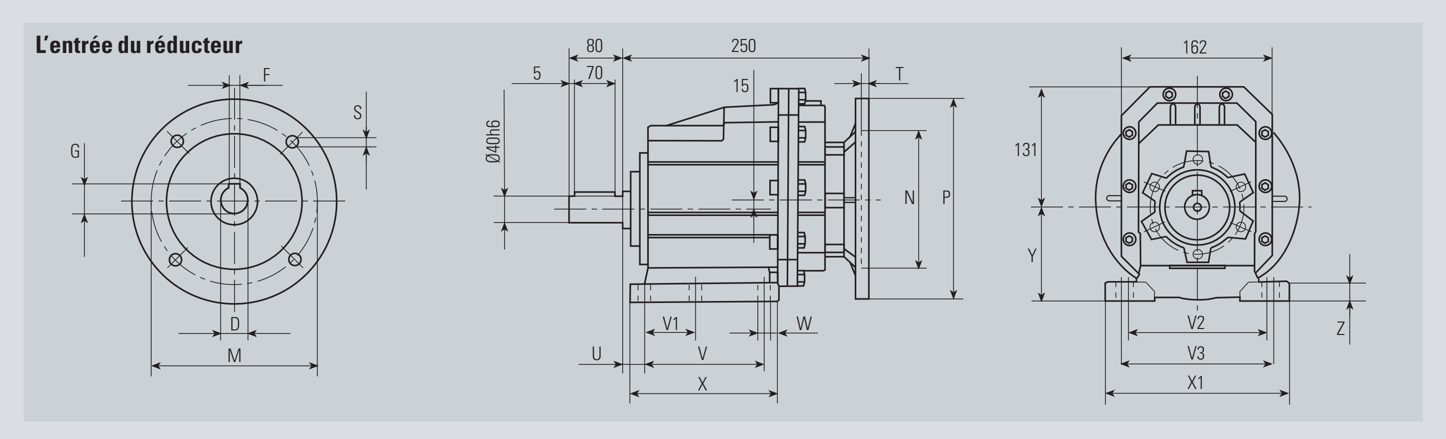


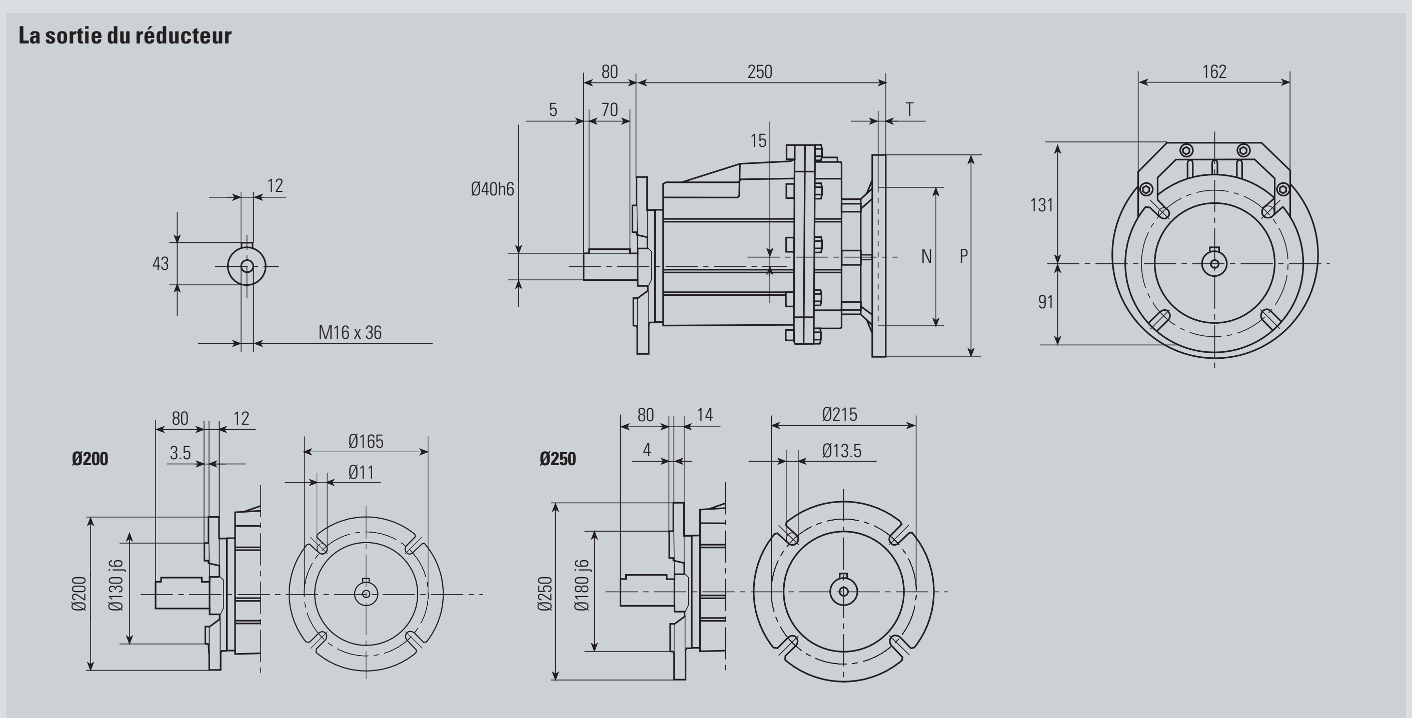


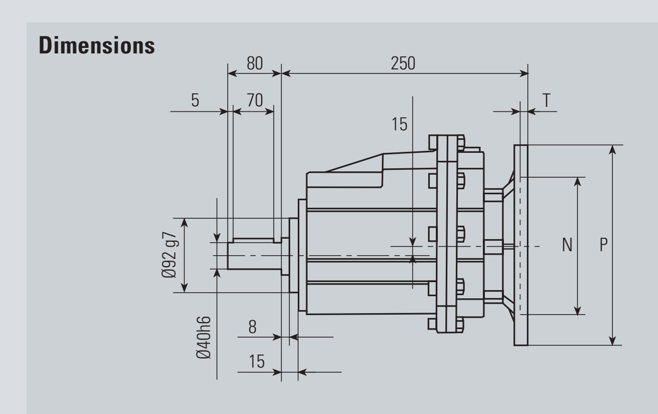
IEC	D	F	G	P	M	N	S	T
80B5	19	6	21.8	200	165	130	11.0	5
80B24	19	6	21.8	120	100	80	7.0	5
90B5	24	8	27.3	200	165	130	11.0	5
90B24	24	8	27.3	140	115	95	9.0	5
100/112B5	28	8	31.3	250	215	180	13.5	5
100/112B24	28	8	31.3	160	130	110	9.0	5

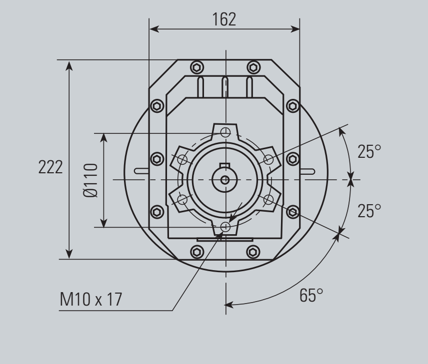
Pied	U	V	V1	V2	V3	W	X	X1	Y	Z
B	18	130	70	-	160	11	156	190	110	20
M	30	100	-	135	150	11	150	190	110	18

CHC 35







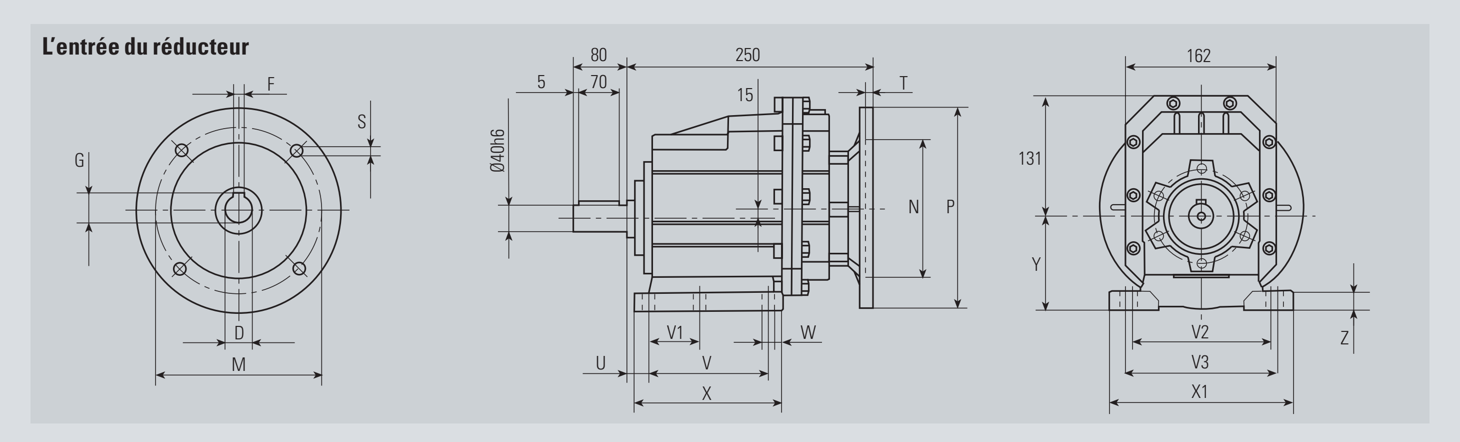


IEC	D	F	G	P	M	N	S	T
80B5	19	6	21.8	200	165	130	11.0	5
80B24	19	6	21.8	120	100	80	7.0	5
90B5	24	8	27.3	200	165	130	11.0	5
90B24	24	8	27.3	140	115	95	9.0	5
100/112B5	28	8	31.3	250	215	180	13.5	5
100/112B24	28	8	31.3	160	130	110	9.0	5

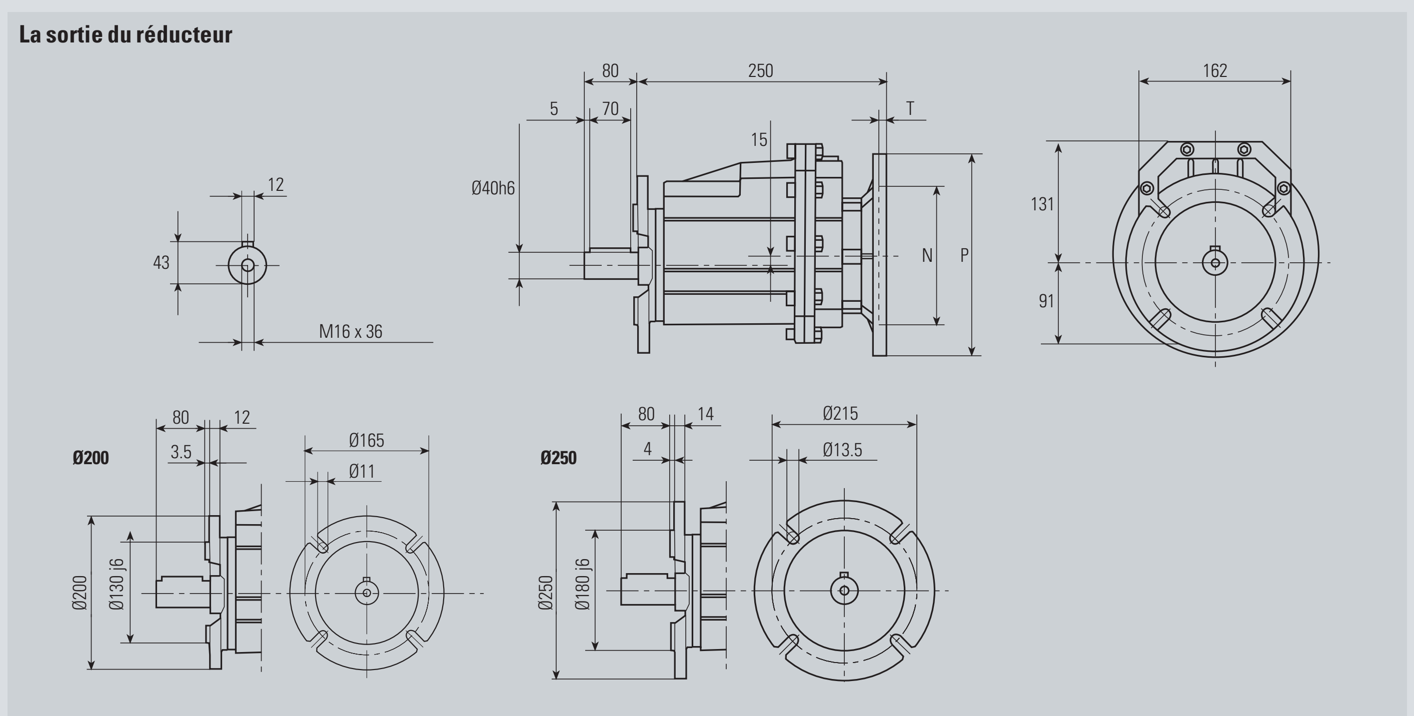
Pied	U	V	V1	V2	V3	W	X	X1	Y	Z
B	23.5	130.0	-	170	-	14	168	205	115	20
C	19.5	149.5	-	180	-	14	185	215	130	20
M	35.0	110.0	-	170	185	14	150	230	120	20

CHC 40

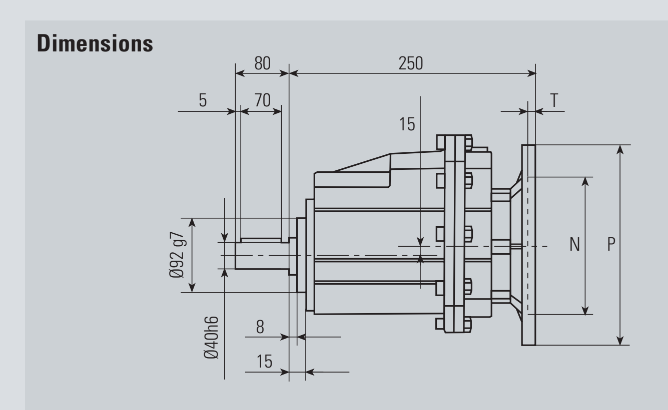
L'entrée du réducteur



La sortie du réducteur



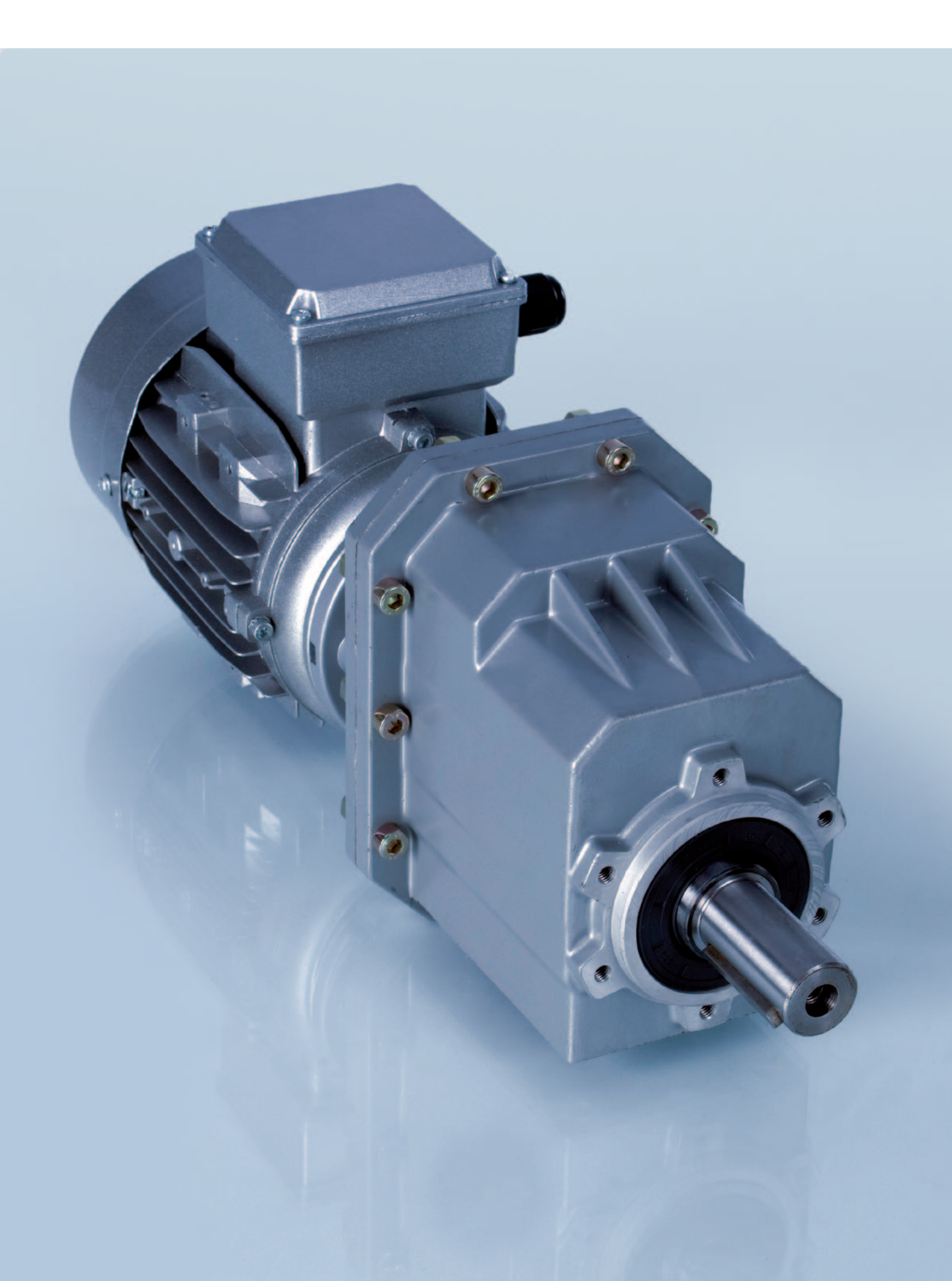
Dimensions



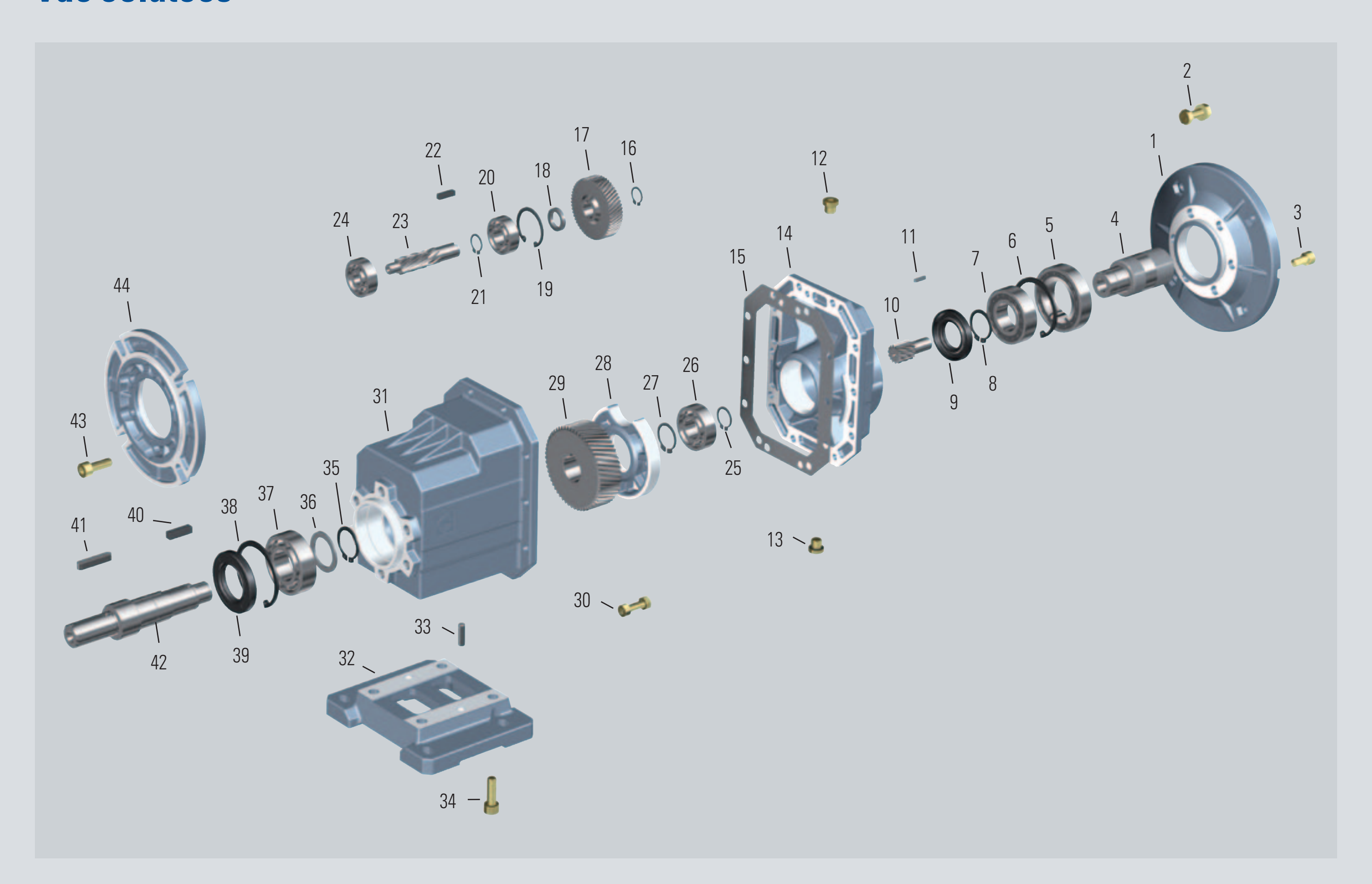
162
222
Ø110
25°
25°
M10 x 17
65°

IEC	D	F	G	P	M	N	S	T
80B5	19	6	21.8	200	165	130	11.0	5
80B24	19	6	21.8	120	100	80	7.0	5
90B5	24	8	27.3	200	165	130	11.0	5
90B24	24	8	27.3	140	115	95	9.0	5
100/112B5	28	8	31.3	250	215	180	13.5	5
100/112B24	28	8	31.3	160	130	110	9.0	5

Pied	U	V	V1	V2	V3	W	X	X1	Y	Z
B	23.5	130.0	-	170	-	14	168	205	115	20
C	19.5	149.5	-	180	-	14	185	215	130	20
M	35.0	110.0	-	170	185	14	150	230	120	20



Vue éclatées



1 Flasque moteur
2 Vis tête cylindrique & écrou hexagonale
3 Vis tête cylindrique
4 Arbre d'entrée
5 Roulement
6 Bague d'arrêt pour arbres
7 Roulement
8 Bague d'arrêt pour arbres
9 Joint d'arbre radiaux
10 Pignon d'entraînement
11 Clavette
12 Bouchon de l'huile
13 Bouchon de l'huile
14 Couvercle de boîtier
15 Joint d'étanchéité
16 Bague d'arrêt pour arbres
17 Roue dentée
18 Rondelle d'épaisser
19 Bague d'arrêt pour arbres
20 Roulement
21 Bague d'arrêt pour arbres
22 Clavette
23 Pignon-arbré
24 Roulement
25 Bague d'arrêt pour arbres
26 Roulement
27 Bague d'arrêt pour arbres
28 Flasque
29 Roue dentée
30 Vis tête cylindrique & écrou hexagonale
31 Boîtier
32 Plaque embase
33 Goupille
34 Vis tête hexagonale
35 Bague d'arrêt pour arbres
36 Rondelle d'épaisser
37 Roulement
38 Bague d'arrêt pour arbres
39 Joint d'arbre radiaux
40 Clavette
41 Clavette
42 Arbre d'entrée
43 Vis tête hexagonale
44 Bride sortie

Installation

> Les données indiquées sur la plaque signalétique doivent être compatibles avec le réducteur démultiplicateur commandé.
> L'indicateur de niveau d'huile doit correspondre à la quantité prévue pour le montage envisagé (voir catalogue).
> Tous les autres réducteurs démultiplicateurs sont fournis avec le plein d'huile synthétique. La quantité d'huile est suffisante quelle que soit la position de montage.
> La fixation du réducteur démultiplicateur doit se faire sur une surface plane et suffisamment rigide pour éviter les vibrations.
> Le réducteur démultiplicateur et l'axe de la machine à entraîner doivent être parfaitement alignés.
> L'utilisateur prévoira le montage de limiteurs, d'accouplements, de disjoncteurs de protection si la machine risque d'être exposée à des à-coups, des surcharges ou des blocages.
> Nettoyer les pièces avant le montage avec des pignons, des accouplements, des poulies à courroies et d'autres organes de machine. Eviter les chocs ou les coups en cours de montage pour éviter les risques de dommage sur les paliers ou d'autres pièces internes.
> Si l'approvisionnement du moteur est fait par le client, vérifier que les tolérances de la flasque et de l'axe répondent aux exigences d'une classe «normale». Nos moteurs sont conçus pour satisfaire à ces exigences.
> Vérifier le serrage correct des fixations vissées du réducteur démultiplicateur et des autres sous-ensembles.
> Prendre les dispositions appropriées pour protéger les équipements d'une ambiance éventuellement agressive.
> Prévoir des protections autour des organes tournants pour prévenir tout accident.
> Si les réducteurs doivent être mis en peinture, protéger les bagues d'étanchéité et les surfaces usinées.
> Peinture gris RAL 9022 pour tous les réducteurs démultiplicateurs.

Fonctionnement et temps de marche

> Le démarrage des réducteurs démultiplicateurs doit se faire dans les règles pour assurer les meilleures performances. A cet effet élever le régime de puissance progressivement pendant les premières heures de marche. Une certaine élévation de la température est normale durant cette phase.
> En cas de défaut manifeste, d'apparition de bruit, de défaut d'étanchéité d'huile, etc., mettre à l'arrêt immédiatement le réducteur, rechercher d'où vient l'anomalie et faire le nécessaire, sinon renvoyer la pièce suspecte à l'usine pour examen.

Entretien

> Les réducteurs à engrenage droit sont lubrifiés à vie avec de l'huile synthétique et ne nécessitent donc pas d'entretien.

Entreposage

> En cas d'entreposage de longue durée, dépassant trois mois, il est reco mandé de protéger les axes et les surfaces usinées avec un produit antioxydant et de graisser les joints d'étanchéité.

Déplacement

> Lors de déplacements du matériel prendre toute disposition utile pour parer aux risques de dommage des joints d'étanchéité et des surfaces usinées.

Enlèvement de l'emballage

> Les emballages conditionnant le matériel sont recyclés autant que possible par des sociétés spécialisées.

Graissage

Les réducteurs à engrenage droit CHC sont remplis avec de l'huile Shell Tivela S 320 pour les positions standards. Si le montage se fait en position V6/V3, faire l'appoint nécessaire en huile.

quantité d'huile en litre

	Standard	V6/V3
CHC20	0.4	0.6
CHC25	0.5	0.7
CHC30	0.8	1.1
CHC35	1.2	1.6
CHC40	1.2	1.6

Filiales

Suisse
Nozag SA
Barzloostrasse 1
CH-8330 Pfäffikon/ZH

Téléphone +41 (0)44 805 17 17
Téléfax +41 (0)44 805 17 18
Service extérieur Romandie
Téléphone +41 (0)21 657 38 64

www.nozag.ch
info@nozag.ch

Allemagne
Nozag GmbH
Eschelbronner Strasse 2/1
DE-74939 Zuzenhausen
Téléphone +49 (0)6226 785 73 40
Téléfax +49 (0)6226 785 73 41

www.nozag.de
info@nozag.de

France
NOZAG SARL
22, rue Edouard Branly
FR-57200 Sarreguemines
Téléphone +33 (0)3 87 09 91 35
Téléfax +33 (0)3 87 09 22 71

www.nozag.fr
info@nozag.fr

TB 09/2012

Representations

Australie
Mechanical Components P/L
Téléphone +61 (0)8 9291 0000
Téléfax +61 (0)8 9291 0066

www.mecco.com.au
mecco@arach.net.au

Belgique
Schiltz SA/NV
Téléphone +32 (0)2 464 48 30
Téléfax +32 (0)2 464 48 39

www.schiltz-norms.be
norms@schiltz.be

Vansichen, Lineairtechniek bvba
Téléphone +32 (0)1 137 79 63
Téléfax +32 (0)1 137 54 34

www.vansichen.be
info@vansichen.be

Chine
Shenzhen Zhongmai Technology Co.,Ltd
Téléphone +86(755)3361 1195
Téléfax +86(755)3361 1196

www.zmgear.com
sales@zmgear.com

Estonie
Oy Mekanex AB Eesti filiaal
Téléphone +372 613 98 44
Téléfax +372 613 98 66

www.mekanex.ee
info@mekanex.ee

Finlande
OY Mekanex AB
Téléphone +358 (0)19 32 831
Téléfax +358 (0)19 383 803

www.mekanex.fi
info@mekanex.fi

Pays-Bas
Technisch bureau Koppe bv
Téléphone +31 (0)70 511 93 22
Téléfax +31 (0)70 517 63 36

www.koppe.nl
mail@koppe.nl

Stamhuis Lineairtechniek B.V.
Téléphone +31 (0)57 127 20 10
Téléfax +31 (0)57 127 29 90

www.stamhuislineair.nl
info@stamhuislineair.nl

Norvège
Mekanex NUF
Téléphone +47 213 151 10
Téléfax +47 213 151 11

www.mekanex.no
info@mekanex.no

Autriche
Spörk Antriebssysteme GmbH
Téléphone +43 (2252) 711 10-0
Téléfax +43 (2252) 711 10-29

www.spoerk.at
info@spoerk.at

Russie
ANTRIEB OOO
Téléphone 007-495 514-03-33
Téléfax 007-495 514-03-33

www.antrieb.ru
info@antrieb.ru

Singapour
SM Component
Téléphone +65 (0)6 569 11 10
Téléfax +65 (0)6 569 22 20

nozag@singnet.com.sg

Suède
Mekanex Maskin AB
Téléphone +46 (0)8 705 96 60
Téléfax +46 (0)8 27 06 87

www.mekanex.se
info@mekanex.se

Mölndals Industriprodukter AB
Téléphone +46 (0)31 86 89 00
Téléfax +46 (0)31 87 62 20

www.molndalsindustriprodukter.se
info@molndalsindustriprodukter.se

Tchéquie
T.E.A. TECHNIK s.r.o.
Téléphone +42 (0)54 72 16 84 3
Téléfax +42 (0)54 72 16 84 2

www.teatechnik.cz
info@teatechnik.cz